

教師能動性與課程負荷現象

劉玉玲

銘傳大學師資培育中心教授

謝子陽

中國科技大學通識中心副教授

一、前言

國際上的課程政策越來越關注促進國家競爭力和經濟發展。這涉及到更多地強調技能而不是知識，強調學習而不是教學，強調學校/教師的自主權而不是來自中心的監管。在地方層面，這種全球影響不可避免地會在被稱為全球在地化的過程中彰顯出來。這些課程改革不可避免地受到各自當地政治和社會背景的影響，而有不同的課程負荷或課程超載現象如澳洲與蘇格蘭(OECD, 2020)。OECD 在 2030 年未來教育和技能計畫報告中，指出在各種教育政策中會有未能預期到的課程負荷 (curriculum overload) (OECD, 2019、2020) 需要審慎評估，亦即教師和學生都會有承載過多課程的現象。不論已開發或發展中的國家都有課程過度擁擠或課程擴展的現象，這可能是由於新的社會需求或遊說團體的壓力，如日本 2017 年的改革擴大了課程範圍 (OECD, 2020)。涵蓋了與語言和計算機編程相關的內容，並進一步增加了教學時間，以應對日益增長的全球化和演算法/人工智能/計算思維的需求。英格蘭利益團體為了爭奪課程空間，各種參與者和利益團體增加了在課程中反映他們議程的壓力。

九年一貫課程的重大議題因國家政策本已由六個加了第七個為海洋教育，到了十二年國教增加到十九個議題。承上所述，臺灣的教師和學生都會有承載過多課程的現象。OECD (2019) 調查顯示了不同國家和經濟體以及隨著時間的推移每年的教學時數，報告顯示儘管各國之間存在相當大的差異，但值得注意的一點是，從 2000 年到 2018 年，每個國家/地區的教學時數變化相對較小。換言之，過去十年的教學時間不變。教師需要在相同的教學時間內整合新的主題或更多的內容。因此，如果學生沒有足夠的時間以有意義的方式探索新概念，對學生的學習有直接影響，會有面臨學習淺薄的風險。時間對學生和教師都是有限的資源，學生和教師面對的是真實的負荷還是感知的負荷？教師與學生如何才能在已經擁擠的課程中適應社會的新需求？

二、課程負荷的意涵與相關概念

課程負荷 (curriculum overload) 也稱為課程過度擁擠或課程擴展 (Erstad & Voogt, 2018)，是指課程容量和負載之間的不匹配，意旨活化課程能力之間的不平衡 (Majoni, 2017)。與之相關的概念有課程擴展、內容負荷、感知負荷與課程失衡。課程擴展 (curriculum expansion) 是指在課程中加入新的內容項目以響應

新的社會需求。課程設計者設定過於雄心勃勃的學習目標，內容不斷擴展且經常在沒有嘗試刪除先前內容的情況下發生，隨著時間的推移，課程變得人滿為患（Erstad & Voogt, 2018；Morgan & Craith, 2015）。內容負荷（content overload）是指課程負荷的實際向度，而不是它所感知或經歷的。內容負荷通常是在有限空間和時間下，保持內容的廣度和深度不切實際的期望所驅使。廣度是指課程中包含的科目數量和科目內要教授的主題數量。深度是指學生探索和理解他們所學內容的程度。相關研究指出課程內容的廣度和深度之間取得適當的平衡問題，是造成內容負荷的主因。廣泛知識內容的覆蓋通常優先於深度學習，仍然是許多國家教育改革中長期懸而未決的問題（Alexander, 2009），對學生的學習有直接影響。

感知負荷（perceived overload）是指教師和學生報告的感知或經歷的負荷，在課程重新設計期間，在課程實施過程中教師和學生的感知負荷變得益加明顯。如果教師沒有接受過新課程的培訓，他們可能會感到不知所措和無助（Rutherford, Long & Farkas, 2017）。如果他們沒有透過最初的教師準備計劃或有針對性的專業發展活動獲得足夠的支持，即使是準備充分的教師也可能會在其中一些新興領域的操作過程中，教師自我效能感下降（Zee & Koomen, 2016）。新的課程發展過程以學科領域為優先考量，忽略學生在不同教育階段的發展或學習的需求，學生不僅會體驗到自我效能感下降，也可能在面對新學習時解釋失敗的負面歸因（Schunk & DiBenedetto, 2016）；學生也可能會開始認為他們不夠聰明，無法學習新材料（Wigfield et al., 1997）。課程失衡（curriculum imbalance）是指對課程的某些領域給予不成比例的關注而忽視了其他領域，而在低優先領域沒有適當的調整。當某些科目被優先考慮而犧牲其他科目時，就會出現課程失衡。更準確地說，它是指對課程的某些部分給予不成比例的關注，而以犧牲其他部分為代價，而沒有對那些低優先級領域的教與學條件或期望進行相應的調整。這種不平衡會在優先科目中產生一種超負荷感，以及一種被低估或受到與其他科目競爭威脅的感覺。鑑於課程空間有限，任何課程選擇都意味著權衡取捨。

三、教師能動性的意涵與相關概念

Vygotsky 指出人類較高功能的心智是與環境互動，而人類與環境互動之際所產生的活動是一種動態且集體的形式。活動之關鍵在於參與者的動機與意圖，參與者會受到社會文化的影響，運用各種方法及文化工具，透過中介活動（mediated action）讓學習產生（Vygotsky, 1978）。「活動」既有其演化性和複雜性，學生差異性大。學生在教師的幫助及文化工具的調節下，可伸展其認知和思維能力，Vygotsky 的「最近發展區」（Zone of Proximal Development）概念，提供教師進行「活動」的價值、情境和方法持有不同層次的認識，教師既教且學，因時制宜地轉換教師和學生的角色，為自己和他人提升能力。芬蘭教育學家 Engestrom 延續 Vygotsky 的觀點，將活動理論（activity theory）具象化，更深入探討不同實踐者

/能動者（agent）發揮人造中介的力量，在集體活動中開拓新的概念，並將嶄新的客體與概念帶入實踐行動以提升專業發展能量的活動（Engeström & Sannino, 2010）。

依活動理論，活動系統中存在著若干核心元素，包括人造中介（mediating artifacts）、主體（subject）、客體（object）、分工（division of labor）、規則（rules）、社群（community），主體與客體可為不同的能動者（agent）。以課室中的教學系統為例，教師為能動者運用人造中介對學生（客體）產生影響或改變；而人造中介就是調節活動系統的工具或符號（Engeström, 2008）如運用情境縮短知識與生活經驗的落差，以網路科技、科技化評量系統、多元評量等適切的工具提高互動素質，適性引導讓學生成為一名有一定學習能力的能動者，讓「活動」達成預期的目標。然而各個核心元素的互動作用，如主體、客體與社群間交錯糾葛的多重動機與價值觀，總是暗潮洶湧，其中存在的矛盾成為伺機轉化的動力（Engeström, 2011）。就課程改革而言，當教學情境中出現擾動時，教師發揮其能動性（agency）可能採取妥協、照辦、權力介入、抱怨或避免對抗等消極對應方式此為負向的能動性。教師也可能勇於投入新的衝擊或試圖完成某些革新，此為正向的能動性（Engeström, 2008）。正向的教師能動性在面對課程負荷時，視擾動的現象為可再創的契機（OCED, 2020）。

四、教師能動性與課程負荷

課程負荷的原因多元，可能是課程設計者設定過於雄心勃勃的學習目標，內容不斷擴展且經常在沒有嘗試刪除先前內容的情況下發生。課程負荷也可能是在有限空間和時間下，保持內容的廣度和深度的不切實際的期望所驅使。另外，課程的某些部分給予不成比例的關注，課程失衡產生超負荷感。就課程負荷的因應，以教室層級而言，教師能動性的展現可能是被動因應或主動創新的行動狀態。教師因應的過程是一種「中介行動」（mediated action）過程。在這過程中，能動者和改造對象（及行動目標）的關係由各種仲介物維繫。無論是視作「工具」的教材內容和改良技巧，或是視作「物件」的教學用品，這些仲介物都承載着教學的創意和創造力（Engeström, 2008, 2010）。

當課程負荷源自於時間與空間的資源有限、教學內容的深度與廣度無法平衡，教師可以運用活動理論中，Vygotsky 的「最近發展區」（Zone of Proximal Development）概念、不同的工具建構鷹架，透過中介作用改善學習。其間，教師運用教師能動性，採用突破困境的因應策略研究如 Murphy 和 Manzanares（2008）的研究指出原有課室教學無法發揮教學成效，教師運用新的技術企圖改變。然而，因科技工具介入產生的矛盾，引動教師產生革新的意圖，改變原有的活動。上述研究發現透過師/生/生互動歷程，教師的教學投入，促進學生進一步

學習投入。黃志賢、林福來（2008）從教學/學習系統的張力及活動層次著手，研究發現促進學生的能動性確能讓泰雅學生主動參與數學學習活動。另外，盧乃桂、何碧愉（2010）的研究指出能動者（agent）運用各種方法及文化工具，提升學校發展能量的活動，讓師生、學校與社區都蒙受其利。故此，教師能動性是一種成就的狀態，教師能夠主動且批判性地投入課程革新，帶著自身的主張與理念，在革新過程中不斷滿足自身的成就，同時達到長期的教育目的（Biesta, Priestley, & Robinson, 2015）。

教師能動性（teacher agency）影響教育改革，可減少課程負荷所帶來負面效應的關鍵（OCED, 2019；Walle & Tormey, 2019）。相關研究指出透過對話的機制有可能影響對教師能動性的看法如教學信念的變化、正向教學情緒的感染或教學投入的心力付出，並讓教師對自己現有的知識分配產生更大的價值。擁有能動性被認為不是單一的，而是共享的、相關的和脈絡性的。因為教師需要調整教育理念，教學信念、吸收新知並進行教學轉化，最後教學實踐，都需要與社群溝通互動、專業對話，在特定的生態和時間環境的背景下來認識到他們自己的能動性（Walle & Tormey, 2019）。此外，數位科技的運用，過去視為「值得擁有」的概念，隨時間推移數位科技被視為未來的核心「必備」能力時，沒有接受過適當培訓的教師可能不知道如何因課程負荷。因此，要有學習新興領域或跨域知識的心態調整（OECD, 2019）。是故，如何幫助教師成為一位有能動性的教師，益形重要。

Priestley、Biesta 和 Robinson 的研究結果發現有正向能動性的教師，在困難情境下教師能夠主動且批判性地投入課程革新，帶著自身的主張與理念，在革新過程中不斷滿足自身的成就，同時達到長期的教育目的（Priestley、Biesta & Robinson, 2015）。國中數學教師與大學端透過合作式行動研究，在原班級進行補救教學，學生數學成就有兩極落差現象，個案教師改變原有教學信念，以科技與美學統整概念建構不同的鷹架，並將學科學習策略與學科學習情緒等重要概念以融入式教學突破課程負荷現象（劉玉玲，2021）。教師能動性可提昇學習品質，讓教師有能力、有動機、清楚狀況、以及理解各因素的交織影響，是教師能動性的培養重點。

參考文獻

- 姜添輝（2010）。影響結構與施為之間互動關係的媒介物：小學教師的專業認同與文化知覺分析。*臺灣教育社會學研究*，10(1)，1-43。
- 黃嘉莉、桑國元、葉碧欣（2020）。十二年國民基本教育課程改革中教師能動性之使動與制約因素：社會結構二元論觀點。*課程與教學*，23(1)，61-92。

- 黃志賢、林福來（2008）。利用活動理論分析台灣泰雅族國中生的數學學習並設計教學活動。《科學教育學刊》，16(2)，147-169。
- 劉玉玲（2021）。運用 MSE 模式於國中數學補救教學之合作式行動研究。《教育心理學報》，53(2)，407-436。
- 盧乃桂、何碧愉（2009）。能動者行動的意義－探析學校發展能量的提升歷程。《教育學報》，38(1)，1-31。
- Alexander, R. (ed.) (2009). *Towards a new primary curriculum: A report from the Cambridge Primary Review. Part 2: The Future*, Cambridge Primary Review, Cambridge.
- Biesta, G., Priestley, M., & Robinson, S. (2015). The role of beliefs in teacher agency. *Teachers and teaching*, 21(6), 624-640.
- Bearne, E. (1996). *Differentiation and diversity in the primary school*. London, England: Routledge.
- Engeström, Y. (2008). *From teams to knots: Activity-theoretical studies of collaboration and learning at work*. Cambridge University Press.
- Engeström, Y., & Sannino, A. (2010). Studies of expansive learning: Foundations, findings and future challenges. *Educational research review*, 5(1), 1-24.
- Erstad, O., & Voogt, J. (2018). The twenty-first century curriculum: issues and challenges. *Springer International Handbooks of Education*, 19-36.
- Flinders, D. J., & Thornton, S. J. (Eds.). (2021). *The curriculum studies reader*. Routledge.
- Marsh, C. and Willis, G. (2007). *Curriculum: Alternative approaches, ongoing issues*. Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall
- Morgan, M., & Craith, D. (2015). Workload, stress and resilience of primary teachers: Report of a survey of INTO members. *Irish Teachers Journal*, 3(1), 9-20.
- Muijs, Daniel and Reynolds, David (eds.) (2011) *Effective teaching. Evidence and*

practice. Third edition. London, GB. SAGE Publications.

- OECD (2019). *OECD Future of Education and Skills 2030. Conceptual learning framework*. A series of concept notes., OECD Publishing, Paris.
- OECD (2020). Curriculum Overload. Retrieved from https://www.oecd-ilibrary.org/education/curriculum-overload_3081ceca-en
- Priestley, M., Biesta, G., & Robinson, S. (2015). *Teacher agency: An ecological approach*. Bloomsbury Publishing.
- Rutherford, T., Long, J. J., & Farkas, G. (2017). Teacher value for professional development, self-efficacy, and student outcomes within a digital mathematics intervention. *Contemporary Educational Psychology, 51*, 22-36.
- Schunk, D. H., & DiBenedetto, M. K. (2020). Motivation and social cognitive theory. *Contemporary Educational Psychology, 60*, 101832
- Wallen, M., & Tormey, R. (2019). Developing teacher agency through dialogue. *Teaching and Teacher Education, 82*, 129-139.
- Wigfield, A., Eccles, J. S., Yoon, K. S., Harold, R. D., Arbreton, A. J., Freedman-Doan, C., & Blumenfeld, P. C. (1997). Change in children's competence beliefs and subjective task values across the elementary school years: A 3-year study. *Journal of educational psychology, 89*(3), 451-469.
- Zee, M., & Koomen, H. M. (2016). Teacher self-efficacy and its effects on classroom processes, student academic adjustment, and teacher well-being: A synthesis of 40 years of research. *Review of Educational research, 86*(4), 981-1015.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

